

花蓮縣立宜昌國民中學 111 學年度第一學期第一次段考 9 年級數學科試題卷

命題教師：方麗晴老師

班級：

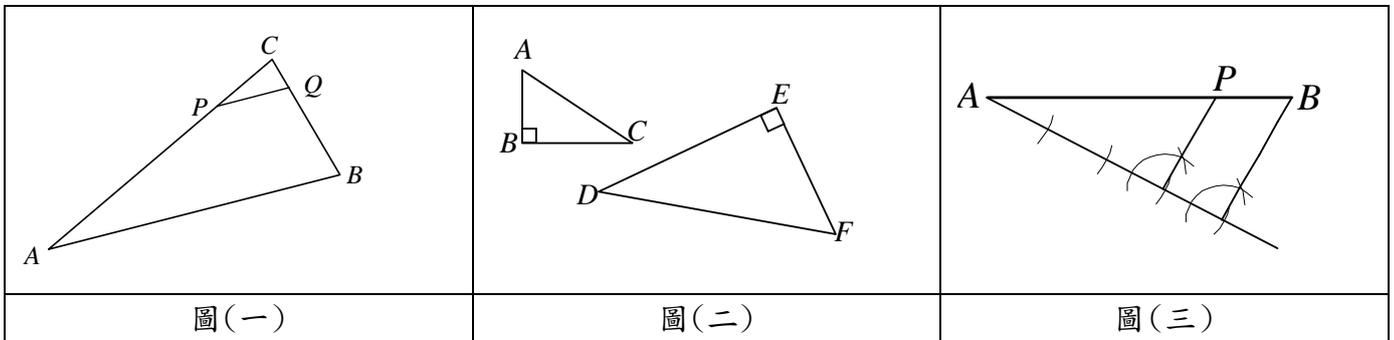
姓名：

座號：

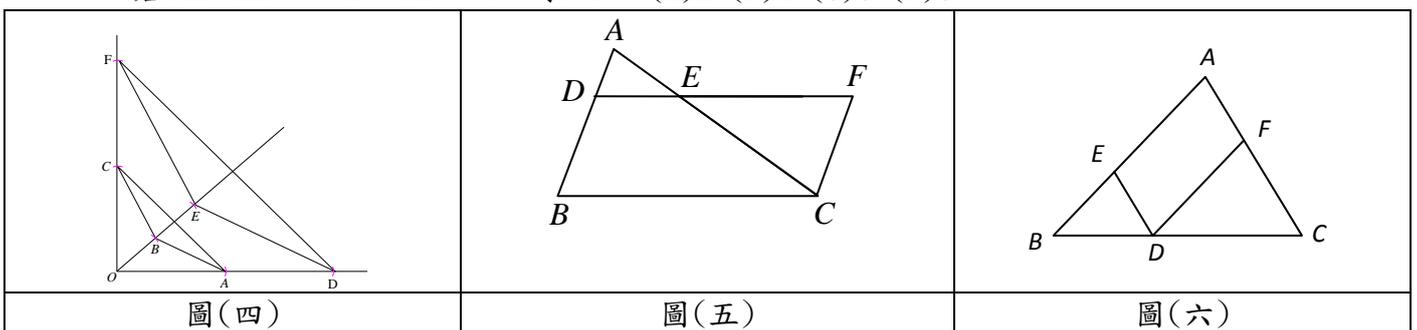
一、選擇題：(1~16 題每題 4 分，共 64 分)

【說明：(1)請用 2B 鉛筆將答案畫記在答案卡上(2)試卷所附圖形，非正確比例，僅供參考用】

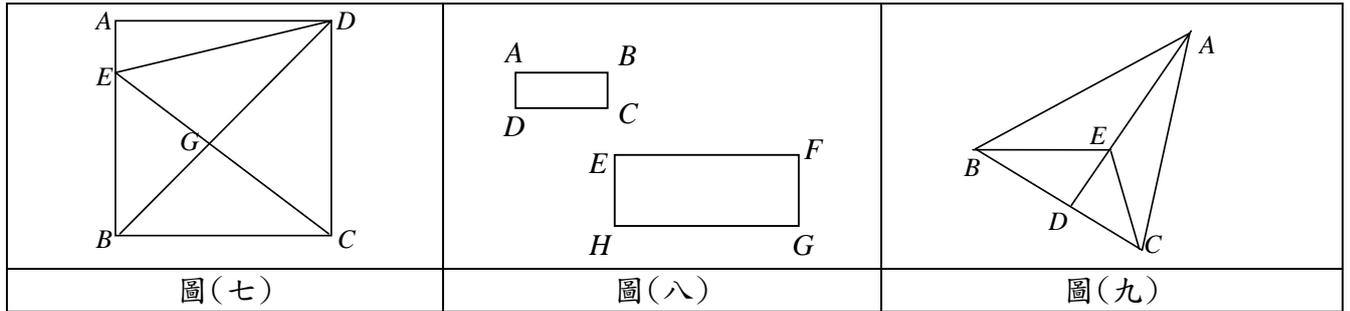
- ( )1. 已知  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且  $\triangle ABC$  的三邊長分別為 3、4、5，則  $\triangle DEF$  的三邊長可能為下列哪一組？  
 (A)5、12、13 (B)6、8、10 (C)0.7、0.9、1.5 (D)7、24、25
- ( )2. 設  $x:y=2:3$ ， $y:z=3:7$ ，則  $x:y:z=?$  (A)2:3:7 (B)2:6:7 (C)6:3:7 (D)7:3:1
- ( )3. 小明的爸爸、媽媽、哥哥皆為上班族，三人的月薪比依序為 5:3:6，已知哥哥每月的薪資為 6 萬元，請問媽媽每月的薪資為 (A)5 萬 (B)3 萬 (C)9 萬 (D)6 萬元
- ( )4. 如果  $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ ，且  $x+y+z=60$ ，則  $z$  的值是多少？(A)25 (B)15 (C)20 (D)12
- ( )5. 設  $a、b、c$  皆不等於 0，且  $4a=5b=6c$ ，求  $a:b:c?$  (A)6:5:4 (B)25:20:12 (C)12:15:25 (D)15:12:10
- ( )6. 如圖(一)， $\triangle ABC$  中， $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ ，若  $\overline{AP}=10$ ， $\overline{PC}=2$ ， $\overline{BQ}=5$ ，則  $\overline{QC}=?$  (A)6 (B)4 (C)1 (D)3
- ( )7. 如圖(二)，在  $\triangle ABC、\triangle DEF$  中，已知  $\angle B = \angle E = 90^\circ$   $\frac{\overline{AB}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{DE}}$ ，則  $\triangle ABC \sim \triangle FED$  是根據下列哪一個性質？(A)SSS 相似 (B)SAS 相似 (C)AA 相似 (D)RHS
- ( )8. 小明尺規作圖痕跡如下圖(三)，若  $\overline{AB}=20$ ，求  $\overline{AP}=?$  (A) $\frac{20}{3}$  (B)10 (C) $\frac{40}{3}$  (D)15



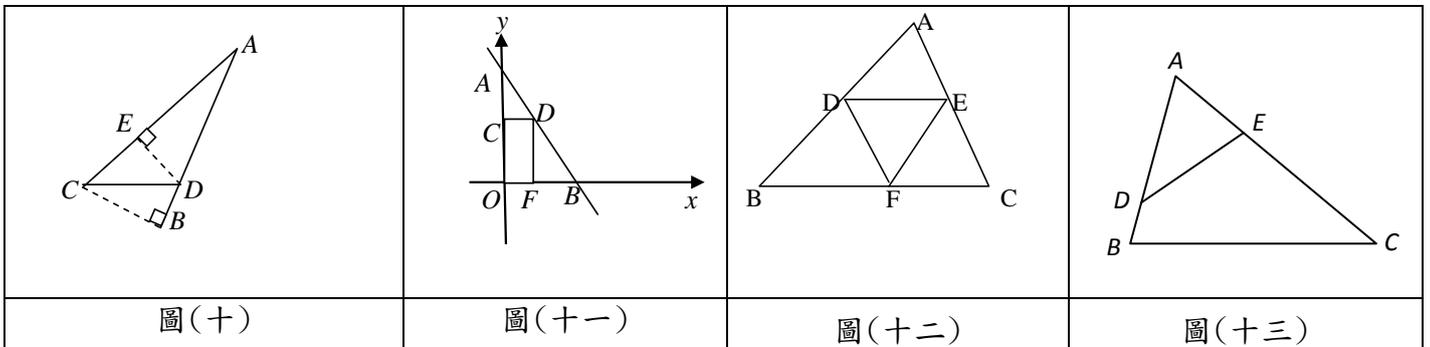
- ( )9 如圖(四)，在  $\overline{OA}、\overline{OB}、\overline{OC}$  上分別取 D、E、F 三點，使  $\overline{OC} = \overline{CF}$ ， $\overline{OA} = \overline{AD}$ ， $\overline{OB} = \overline{BE}$ ，若  $\overline{BC} = 6$ ， $\overline{AC} = 10$ ，則  $\overline{EF}=?$  (A)12 (B)5 (C)3 (D)20
- ( )10. 如圖(五)，DBCF 為平行四邊形，若  $\overline{DE}:\overline{BC} = 2:7$ ，求  $\overline{AD}:\overline{CF}=?$  (A)2:5 (B)2:7 (C)3:5 (D)4:7
- ( )11. 如圖(六)， $\triangle ABC$  中，E、D、F 分別為  $\overline{AB}、\overline{BC}、\overline{AC}$  邊上的一點，且  $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ ， $\overline{DF} \parallel \overline{AB}$ ，若  $\overline{AE}:\overline{EB} = 3:2$ ， $\overline{AF} = 4$ ，求  $\overline{CF}=?$  (A)2 (B)4 (C)6 (D)8



- ( )12. 小明寫數學回家作業，其中有一題目為：「如圖(七)，四邊形 ABCD 是邊長為 8 的正方形，且  $\overline{EC}$  交  $\overline{BD}$  於一點 G」。於是小明利用數學老師在課堂上所教的三角形相似性質，找到四組相似三角形，並且將作業繳交給數學老師，但是數學老師看完小明的答案後，告訴小明，他的答案只有一組是正確的，請幫小明找找看，哪一組答案是正確的？(A)  $\triangle DCB \sim \triangle BGE$   
 (B)  $\triangle DGC \sim \triangle BGE$  (C)  $\triangle DGE \sim \triangle BCG$  (D)  $\triangle DCB \sim \triangle DAE$
- ( )13. 如圖(八)，長方形 ABCD  $\sim$  長方形 EFGH，且 A、B、C、D 的對應點分別是 E、F、G、H，若  $\overline{AB} : \overline{FE} = 1 : 2$ ，若  $\overline{BC} = 5$ ，求  $\overline{FG} = ?$  (A) 20 (B) 15 (C) 10 (D) 5
- ( )14. 如圖(九)， $\triangle ABC$  中，D 在  $\overline{BC}$  上，E 在  $\overline{AD}$  上，且  $\overline{BD} : \overline{DC} = 4 : 3$ ， $\overline{AE} : \overline{ED} = 5 : 3$ ，若  $\triangle BDE$  的面積是 12 平方單位，求  $\triangle CDE$  的面積？(A) 8 (B) 20 (C) 16 (D) 9 平方單位



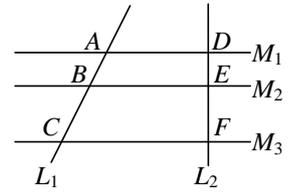
- ( )15. 如圖(十)， $\triangle ABC$ 、 $\triangle ADE$  皆為直角三角形， $\overline{AD} = 4$ 、 $\overline{DC} = 2$ 、 $\overline{AC} = 5$ ，求  $\overline{BC} : \overline{DE} = ?$   
 (A) 5 : 4 (B) 5 : 2 (C) 5 : 3 (D) 2 : 1
- ( )16. 如圖(十一)，坐標平面上直線  $L: 3x + 2y = 24$  與 y 軸交於 A 點，與 x 軸交於 B 點，四邊形 OFDC 為長方形，D 點在直線 L 上，F 點在  $\overline{OB}$  上，C 點在  $\overline{OA}$  上，若  $\overline{OF} = 3$ ，求  $\overline{DF} =$   
 (A)  $\frac{36}{5}$  (B) 5 (C)  $\frac{9}{2}$  (D)  $\frac{15}{2}$



二、填充題：(每格 4 分；共 28 分)【請將答案用黑色墨水筆填寫在答案卷的正確欄位】

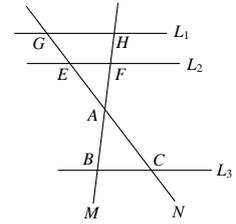
1. 已知四邊形 ABCD  $\sim$  四邊形 PQRS 中，A、B、C、D 對應頂點為 P、Q、R、S，若  $\angle A = 80^\circ$ ， $\angle B = 85^\circ$ ， $\angle C = 95^\circ$ ， $\angle D = 100^\circ$ ，求  $\angle P =$  ① 度
2. 設  $x : y : z = 2 : 3 : 5$ ，且  $x$ 、 $y$ 、 $z$  皆不為 0，則  $y : (2x + z)$  的比值為 ②
3.  $2x : y = 4 : 3$ ， $5y = 4z$ ，則  $x : y : z =$  ③
4. 如上圖(十二)， $\triangle ABC$  中，D、E、F 分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BC}$  的中點，且  $\overline{AB} = 11$ 、 $\overline{BC} = 13$ 、 $\overline{AC} = 9$ ，求  $\triangle DEF$  的周長為 ④
5. 如上圖(十三)， $\triangle ABC$  中，D、E 兩點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上，若  $\overline{AC} = 35$ ， $\overline{AB} = 25$ ， $\overline{BC} = 30$ ， $\overline{AE} = 5$ ， $\overline{AD} = 7$ ，求  $\overline{DE} =$  ⑤

6. 如右圖(十四)，直線  $M_1 // M_2 // M_3$ ，且分別與截線  $L_1$  交於 A、B、C 三點，與截線  $L_2$  交於 D、E、F 三點，已知  $\overline{AB} : \overline{BC} = 1 : 2$ ， $\overline{AD} = 17$ ， $\overline{CF} = 26$ ，求  $\overline{BE} =$           ⑥



圖(十四)

7. 如右圖(十五)， $L_1、L_2、L_3$  皆為直線， $L_1 // L_2 // L_3$ ，直線 M、N 為  $L_1、L_2、L_3$  的截線，若  $\overline{GE} = 2$ ， $\overline{EA} = 3$ ， $\overline{EF} = 6$ ，則  $\overline{GH} =$           ⑦



圖(十五)

三、計算題(每題 4 分)：請將答案直接書寫於答案卷，不需抄題【需列出計算過程，才能給分】

1. 王小明與陳曉曉鶼鶼情深，婚後育有一子一女，一家和樂融融。隨著年齡增長，王小明開始思考要事先處理自己的財產，故委託林律師先立遺囑，將自己的財產依比例分配如下：

陳曉曉：兒子：女兒 = 4 : 1 : 3

(1) 王小明預估自己的財產大約為新台幣 2400 萬，若依照王小明原本的計畫，請問王小明的兒子可以拿到多少錢？(2 分)

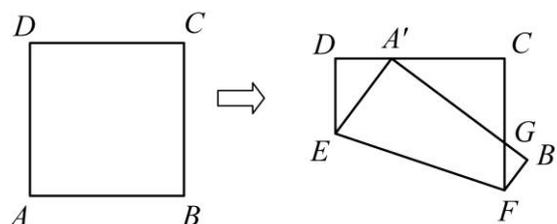
(2) 林律師看到王小明的遺產分配比例後，告訴王小明需修改財產分配比例。因為根據民法規定：「應繼分係指：有配偶者及子女者，其遺產由配偶和子女，依人數平均分配」、「遺產之分配，應保留繼承人的特留分，即配偶及子女應繼分的二分之一」。故王小明決定給予兒子特留分後，再將剩下財產依原訂比例分配給陳曉曉及女兒(亦即陳曉曉：女兒 = 4 : 3)，請問調整後的財產分配比例：陳曉曉：兒子：女兒為？(2 分)

請作答於答案卷

2. 如圖，將正方形色紙 ABCD 沿著  $\overline{EF}$  對摺，使得 A 點的位置移至 A' 點，若 A' 點在  $\overline{CD}$  上，且  $\overline{A'D} : \overline{DE} = 5 : 12$ ，則

(1) 請問  $\triangle A'DE \sim \triangle A'CG$  是根據何種相似性質？(2 分)(寫出答案即可)

(2) 求  $\overline{DA'} : \overline{A'C} = ?$  (2 分)



請作答於答案卷

班級：

三、計算題：每題 4 分（使用黑色墨水筆作答）

座號：

姓名：

\*選擇題請使用黑色 2B 鉛筆畫  
記於答案卡

\*填充題及計算題，請將答案用  
黑色墨水筆填寫在正確欄位

\*計算題只要解題策略正確，即  
可部分給分

二、填充題：（每格 4 分）

| 題號 | 答 案 |
|----|-----|
| 1  |     |
| 2  |     |
| 3  |     |
| 4  |     |
| 5  |     |
| 6  |     |
| 7  |     |

1.

2.

三、計算題：每題 4 分（使用黑色墨水的筆作答）

一、選擇題：(1~16 題每題 4 分)

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  |
| B  | A  | B  | C  |
| 5  | 6  | 7  | 8  |
| D  | C  | B  | D  |
| 9  | 10 | 11 | 12 |
| A  | A  | C  | B  |
| 13 | 14 | 15 | 16 |
| C  | D  | A  | D  |

二、填充題：(每格 4 分)

| 題號 | 答 案                   |
|----|-----------------------|
| 1  | 80                    |
| 2  | $\frac{1}{3}$         |
| 3  | 8:12:15               |
| 4  | $\frac{33}{2}$ (16.5) |
| 5  | 6                     |
| 6  | 20                    |
| 7  | 10                    |

1.

答：

(1)300 萬元(2 分)

(2)20:7:15(2 分)

2.

答：(1)AA 相似(2 分) <<可直接書寫答案>>

(2)1:4(2 分)